DPS・V 50−0.5形

ディジタル・プログラマブル パワー ソース

取 扱 説 明 書

菊 水 電 子 工 業 株 式 会 社

菊水電子工業株式会社 取扱説明書様式
記入 校正
NP−32635 B 7611100-30SK15
作成 年月日 76・11・10
仕様番号 S−761252

― 保証 ―

この製品は、菊水電子工業株式会社の厳密な試験・検査を経て、その性能が規格を満足していることが確認され、お届けされております。

弊社製品は、お買上げ日より１年間に発生した故障については、無償で修理いたします。但し、次の場合には有償で修理させていただきます。

1．取扱説明書に対して誤ったご使用および使用上の不注意による故障・損傷。
2．不適当な改造・調整・修理による故障および損傷。
3．天災・火災・その他外部要因による故障および損傷。

なお、この保証は日本国内に限り有効です。

― お願い ―

修理・点検・調整を依頼される前に、取扱説明書をもう一度お読みになった上で再度点検していただき、なお不明な点や異常がありましたら、お買上げもとまたは当社営業所にお問い合せください。

目　　次

1. 概　　説

ＤＰＳ・Ｖ 50−0.5 プログラマブル電源は自動テストシステム用に設計したバイポーラ定電圧定電流電源で外部信号により出力電圧を制御することができます。

電圧の設定は０〜±4.９９９Ｖ（１mＶ分解能），０〜±４9.９９Ｖ（１0mＶ 分解能）の２レンジが有り，POL信号を含め１６ビットで制御します。

データは，ＢＣＤ負論理，ＴＴＬレベルでの制御となり，データがそろった時点でストローブ信号を入れることにより内部レジスタに書込みます。
又アドレス設定ができますので容易に多チャンネル電源システムの構成ができます。

電流設定はパネル面手動ツマミにより約±（３０〜５００mＡ）の設定となります。

出力系は入力制御系と電気的にアイソレーションしており使用に際し便利になっています。

2. 仕　　様

品　名	ディジタル　プログラマブル　パワー　ソース
形　名	DPS・V　50－0.5

出力部

方　式	バイポーラ定電圧定電流移行形
電　圧	0～±49.99V
レンジ	5V／50V　2レンジ
分解能	1mV／10mV
設定確度	(25°Cにおいて)　0.05%＋レンジの0.01%
リップル及び雑音	(10Hz～1MHzにおいて)　300μVrms以下
プログラミングノイズ	後面端子において　50Vレンジ　±50mVpeak以下
負荷変動	0～100%　負荷変動に対して 後面端子　レンジの0.006%+500μV以下
電源変動	±10%　電源電圧変動に対して 0.002%以下
応答速度	レンジ内(－)最大電圧から(＋)最大電圧の変化に対して 500μS以下
出力電流	MAX｜500mA｜
設　定	手動　約±(30～500)mA

制御部

入出力信号	TTLレベル			
制御信号	データ	POL	1	Bit
		電圧	15	(BCD)
	ストローブ		1	(エッジ)
	アドレス		4	
	スタンバイ		1	
	レンジ		2	
	セット		1	
	ダイレクト　ゼロ		1	
	ダイレクト　スタンバイ		1	
	データクリヤー		1	(POLを除く)

出力信号

アドレス一致
データ書込終了（DAC）
エラーフラグ　・オーバデータ
　　　　　　　・レンジ不一致
サーマルダウン
定電流移行（C．C）
レディ

使用温度範囲　5°〜35℃

入出力絶縁耐圧　MAX　500V

電源　AC 100V±10%　50/60Hz　約98VA（全負荷時）

寸法　210W×90H×370Dmm

最大寸法　220W×100H×400Dmm

重量　約8.7Kg

付属品　取扱説明書　1
　　　　50Pプラグ　1

3. 使　用　法

3.1 パネル面の説明（第３－１図参照）

① POWER　　サーキットブレーカ式のシーソウスイッチでＯＮ側をプッシュすることにより電源が入ります。

② OUTPUT　　出力端子で白のバインディングポストが信号GND側となり両端子間で ±（０～５０Ｖ　５００ｍＡ）が出力できます。
後面の端子板出力とは並列になっています。

③ CURRENT　　電流制限用のツマミで±約３０～５００ｍＡの調整ができ設定値に達すると定電流に移行します。

④ 表　示　　動作状態を発光ダイオードの点灯により示します。

3.2 後面パネルの説明（第３－２図参照）

⑤ ADDRESS　　本器のアドレス設定用スライドスイッチです。
アドレスラインがＨ.Ｈ.Ｈ.Ｈ.の時又は制御ラインがオープンの時はこのアドレススイッチにかかわらず書込めます。

⑥ ファンモータ　　吐出方向のファンモータです。

⑦ 電源コード　　AC電源コードで１００Ｖ　５０／６０Hz に接続します。

第3－1図　パネル面図

第3－2図　後面パネル図

⑧ 端子板

(1) H側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(2)端子と短絡しておきます。

(2) H側の出力端子です。

(3) L側の出力端子です。

(4) L側のセンシング端子でセンシングを要さない時は(3)端子と短絡しておきます。

(6) ケースグランド端子です。

(7) 電源ラインに入っているノイズフィルタのセンター端子です。
ケースに接続するとフィルタ効果は向上しますが漏洩電流が流れますので使用用途に応じ結線して下さい。

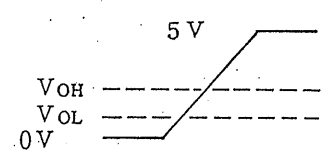
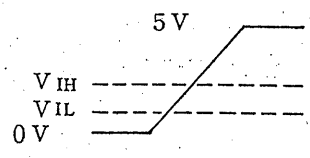
⑨ コネクタ　　制御入力用コネクタです。
（第一電子　50P）

3.3 制御入力コネクタのピン配置

Pin	Signal	Pin	Signal
1	STROBE	26	1 (LSD)
2		27	2 (LSD)
3		28	4 (LSD)
4		29	8 (LSD)
5		30	1
6		31	2
7		32	4
8	STAND BY	33	8
9		34	1
10		35	2
11		36	4
12		37	8
13		38	1
14	DATA CLEAR	39	2
15	DIRECT STAND BY	40	4
16	DIRECT ZERO	41	
17	2^0 RANGE	42	THERMAL DOWN
18	2^1 RANGE	43	DAC
19	2^0 ADDRESS	44	2^2 ADDRESS
20	2^1 ADDRESS	45	2^3 ADDRESS
21	CC	46	POLARITY
22	POWER ON SIG	47	エラー
23	+5V OUT	48	READY
24	ADDRESS COINSIDENCE	49	SET
25	GND	50	GND

3.4 入出力制御信号

参考 TTLレベル

5V
VOH
VOL
0V

V_{IL}	max	0.8V
V_{IH}	min	2V
I_{IL}	max	−1.6mA (V_{IL} = 0.4V)
I_{IH}	max	40μA (V_{IH} = 2.4V)

V_{OL}	max	0.4V
V_{OH}	min	2.4V

出力電圧制御信号	Lレベルで			動作 (1)
極性	H 〃			＋
	L 〃			−
ストローブ(データ)	H → L → H			動作(エッジ使用)
アドレス	レベル			一致信号
スタンバイ	Hレベルで			スタンバイ ON
	L 〃			〃 OFF
レンジ	レベル		ストローブ (データ)	*(R：レンジで各機種にあてはめて使用下さい。)
	2^1	2^0		
	H	H		R≦1 〔V〕
	H	L		1＜R≦10 〔V〕
	L	H		10＜R≦100 〔V〕
	L	L		100＜R≦1000 〔V〕
セット	Lレベルで			スタンバイ解除
ダイレクト ゼロ	〃			アドレスに無関係に出力がゼロ
ダイレクト スタンバイ	〃			〃 スタンバイON
アドレス一致	Lレベル			アドレスコードが一致
DAC	⊓⊔(パルス)			ストローブを受信
エラーセット	Lレベル			オーバデータ，誤レンジ設定
サーマルダウン	リレーメーク接点			内部温度の過上昇
C.C(定電流移行)	Lレベル			定電流状態
レディ	Hレベル			
データ・クリヤー(10μS以上)	Lレベル			データレジスターのクリヤー

*(例) 5Vレンジを持つ機種であれば 2^1，2^0 はH，Lとなる。

3.5 動作準備

(1) ＡＣコードを100V 50/60 Hz に接続します。

(2) 電源スイッチをONにします。

(3) 電源投入後数分で使用できますが，精度を要求する場合には予熱時間を３０分以上とって下さい。

(4) データを入れ初期値を設定します。

(5) 電流制限ツマミを規定値に設定します。

(6) セット信号を入れます。

(7) スタンバイを解除します。
　　スタンバイを解除した時リレーのチャタリングと若干のオーバシュートが発生しますので注意を払って下さい。

☆セット信号は一度入力すると電源を再投入するまで不要となります。

3.6 動　作

(1) レンジを設定します。

(2) データをＢＣＤコード負論理でプログラムします。

(3) 極性を選択します。

(4) アドレスを設定（１台の時はオープンか，H.H.H.H.レベルであれば不要）しストローブを入れます。
　　設定した値が出力します。

(5) 負荷状態に応じ，電流制限ツマミを設定します。

注　同極性内における電圧変化ではオーバ，アンダシュートはありませんが同時に極性とデータが変わる場合で，低電圧の時若干ありますのでご注意下さい。

◦ダイレクト　スタンバイ，ゼロはアドレス指定に関係なく制御できる信号です。
　ダイレクトゼロは出力状態を電気的ゼロにします。これに対しスタンバイは機械的に切離します。
　ダイレクトゼロ，スタンバイは信号を解除すると前の状態に戻ります。

◦アドレスがＨＨＨＨ（００００）の時又はアドレス入力がオープンの時はアドレス指定された事と同様になります。

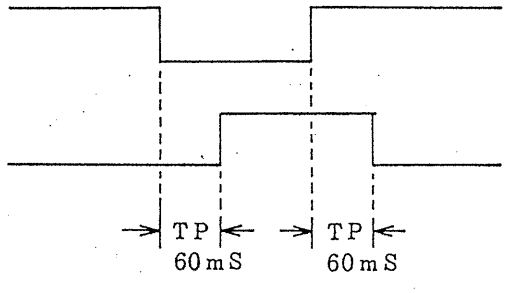
3.7 コントロール信号のタイミング

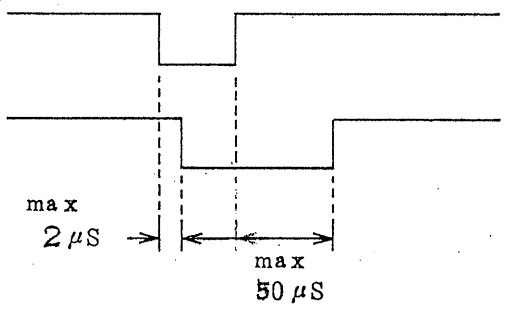
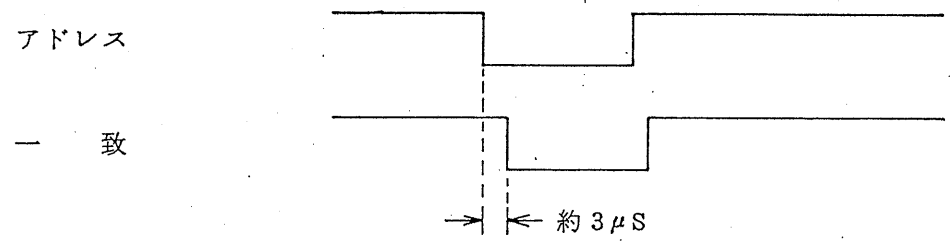
(1) 電源ON時 ◦ SET信号及びスタンバイ信号がLになっている場合

◦ SET信号がH及びスタンバイ信号がLの場合

(2) データ極性・ストローブ及びアドレス

(3) スタン　バイ　スイッチ

ON
OFF

スタンバイ・スイッチは電磁リレーを使用

(4) READY

12/ 頁
(5) アドレス一致
アドレス
一　致
約3μS
(6) エ ラ ー
• RANGE誤設定
• DATAオーバ設定
ストローブ
エ ラ ー
約3μS
正しい入力に
よりリセット
(7) DAC（DATA ACCEPT）
ストローブ
DAC
20μS
20μS
(8) RANGE
2⁰
2¹
min
10μS
min 30μS
DATA STROBE
min 25μS
RANGE
承認
校正
作成
仕様
番号
NP 32635 B
8205 1K SK11
S

4. 配　　置

ファンモータ
リレー
（スタンバイ）
制御トランジスタ
ヒートシンク
サーマルスイッチ
コントロール部基板
（下面）
トランス
ヒューズ
1A
1A
電源部
基板
電流部
アンプ部基板
ラインフィルタ
前面